

Лабораторная работа 2.3

Элементы информационно-управляющих систем — моделирование системы вызова лифта.

Цель работы: Знакомство с алгоритмами работы простых информационно-управляющих систем, моделирование системы вызова лифта.

Аппаратное и программное обеспечение: PC, ОС Linux с установленным компилятором GCC, подключенный к параллельному порту сегментный индикатор.

Порядок выполнения работы:

1. Работа выполняется на локальной машине с ОС Linux и установленным компилятором GCC. При необходимости, создайте рабочий каталог с именем выполняющих работу (команда **mkdir Ivanov_Petrova**).
2. Необходимо создать файл lab23.c содержащий код программы, моделирующей систему вызова лифта.

Исходные данные:

- начальное местонахождение лифта — первый этаж,
- лифт обслуживает $N * 2$ этажа, где N — число студентов, выполняющих работу (например работу выполняют 3 студента, тогда лифт обслуживает $3*2=6$ этажей),
- вызов лифта на этаже осуществляется цифровыми клавишами клавиатуры (на первом этаже клавиша «1», на втором - «2» и т. д.).

Положение лифта и его статус должны отображаться на сегментном индикаторе:

- лифт в режиме ожидания — индикатор выключен,
- лифт движется — индикатор отображает номер этажа, который проходит лифт, время прохождения одного этажа — 2 секунды,
- лифт достиг этажа назначения — мигает номер этажа назначения с частотой 4 Гц в течении 5 секунд,
- через 5 секунд после достижения этажа назначения лифт переходит в режим ожидания.

Статус лифта так же должен отображаться в консоли.

В качестве основы программы рекомендуется использовать код из методических указаний к лабораторным работам 2.1 и 2.2 данного курса.

3. Для компилирования программы необходимо выполнить команду:
gcc lab23.c -o lab23

программа запускается в привилегированном режиме, команда запуска:
sudo ./lab23

Источники информации:

<http://www.google.ru>